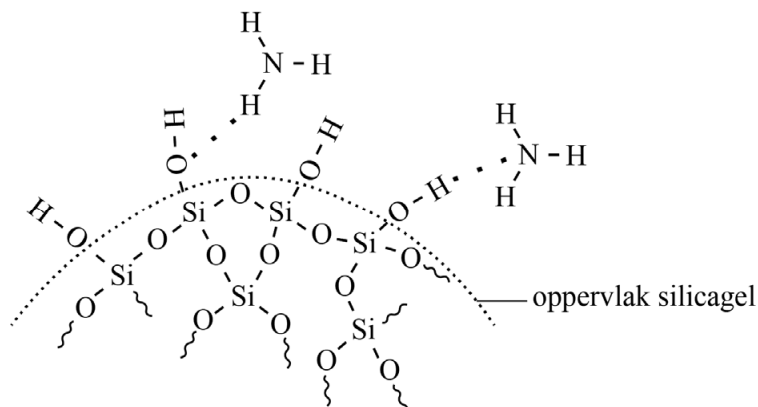


Slimme kattenbakkorrels

7 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- de structuurformule van twee moleculen ammoniak 1
- een waterstofbrug tussen een molecuul ammoniak en silicagel 1
- een tweede waterstofbrug tussen een molecuul ammoniak en silicagel 1

Opmerkingen

- Een juiste waterstofbrug tussen een molecuul ammoniak en een O-atoom in de Si-O-Si-groep goedrekenen.
- Als meer dan twee waterstofbruggen zijn getekend, per onjuiste waterstofbrug één scorepunt in mindering brengen.
- De bindingshoeken in de structuurformule van NH_3 niet beoordelen.

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

8 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$[\text{H}^+] = 10^{-6,6} = 3 \cdot 10^{-7} \text{ (mol L}^{-1}\text{)}$$

- keuze van de juiste pH 1
- consequente berekening van de $[\text{H}^+]$ 1

9 maximumscore 2

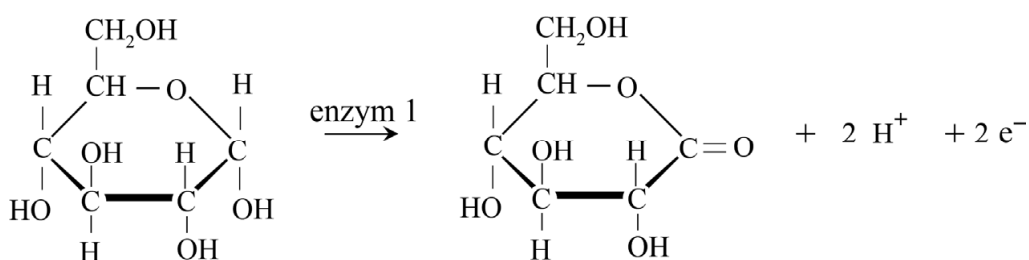
Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Bij een groene kleur kan de pH 6,1 zijn, maar ook 7,5. De kat kan ziek zijn, maar dat hoeft niet. De informatie is dus onvoldoende.
- Een groene kleur van de indicator wil zeggen dat de pH tussen 6,0 en 7,6 ligt. Het pH-gebied van het omslagtraject is breder dan het pH-gebied van de gezonde urine. Alleen deze groene kleur geeft dus onvoldoende informatie.

- inzicht dat de groene kleur optreedt binnen de pH-grenzen van het omslagtraject 1
- de rest van de uitleg juist en juiste conclusie 1

10 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- de elementbalans juist 1
- e^- na de pijl en ladingsbalans juist 1

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

11 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Een donkere kleur van de korrels betekent veel I_2 . Veel I_2 betekent dat veel H_2O_2 heeft gereageerd (volgens reactie 2). Veel H_2O_2 betekent dat veel glucose heeft gereageerd (volgens reactie 1).
- Veel glucose betekent dat veel H_2O_2 zal reageren (volgens reactie 1). Veel H_2O_2 betekent dat veel I_2 zal reageren (volgens reactie 2). En veel I_2 geeft de korrels een donkerder kleur. (Een donkere kleur betekent dus veel glucose.)

- juiste koppeling tussen de kleur van de korrels en de hoeveelheid I_2 en H_2O_2 1
- juiste koppeling tussen de hoeveelheid H_2O_2 en de hoeveelheid glucose 1

Indien slechts een koppeling is gegeven tussen de kleur van de korrels, de hoeveelheid I_2 en de hoeveelheid glucose 1

Opmerking

Als concentratie is gebruikt in plaats van hoeveelheid, dit goedrekenen.

12 maximumscore 2

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

Uitgaande van merk A:

De glucose-concentratie van merk A is $60 \times 10^{-3} \times 180 = 10,8 \text{ (g L}^{-1}\text{)}$.

Dat is gelijk aan $10,8 \cdot 10^3 \times 10^{-1} = 1080 \text{ (mg dL}^{-1}\text{)}$.

Dat is ongeveer gelijk aan 1000 mg dL^{-1} .

of

Uitgaande van merk B:

De glucose-concentratie van merk B is $1000 \times 10 = 1,0 \cdot 10^4 \text{ (mg L}^{-1}\text{)}$.

De glucose-concentratie is $\frac{1,0 \cdot 10^4}{180} = 56 \text{ (mmol L}^{-1}\text{)}$.

Dat is ongeveer gelijk aan 60 mmol L^{-1} .

- juiste verwerking van de molaire massa van glucose 1
- de rest van de omrekening en de berekende waarde vergeleken met de waarde bij het andere merk 1